

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-168464

**(43)Date of publication of application : 22.06.1999**

H04L 12/18

G06F 13/00

**G06F 13/00**

G06F 17/60

(71)Applicant : KOBE STEEL LTD

(72)Inventor : TAKAHASHI TETSUYA

**MORITA KOJI**

YAMASHITA TOSHIRO

SHIMODA TOSHIKI

**NISHIMOTO YOSHIRO**

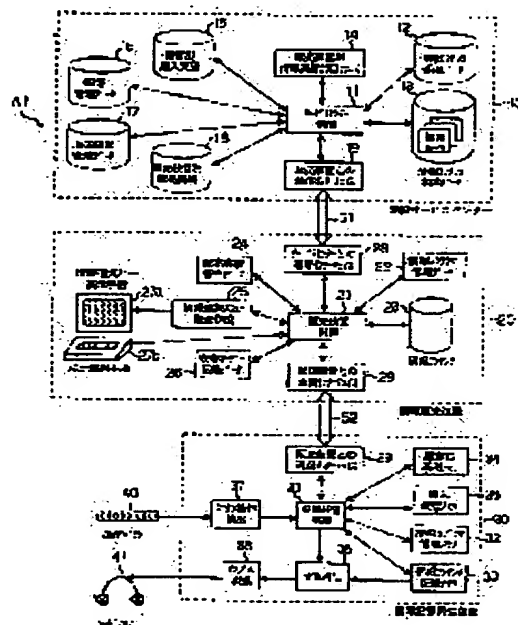
HARADA KAZUSHIGE

**(54) DIGITAL INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a digital information distribution system with which information corresponding to the request of a client is stored on an information ending device at all the time and further the information respectively requested by each client can be easily selected.

**SOLUTION:** Based on the sales result of digital information due to each information selling device 20, the transmission of new digital information from an information service center 10 to each information selling device 20 or the deletion of digital information stored at each information selling device 20 can be performed. The information matched with the taste of a client layer in the area, where the information selling device 20 is installed, is prepared in that information selling device 20 at all the time. Besides, a menu to be displayed for supporting the selection of digital information due to the client is constituted by an information selection menu structure preparing part 25 so that the category or artist matched with the taste of the client can be always displayed near the head of the menu, for example, and the selection of information due to the client is easily and speedily performed.



## LEGAL STATUS

21.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3597030

[Date of registration] 17.09.2004

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 L 12/18

H 0 4 L 11/18

G 0 6 F 13/00

3 5 1

G 0 6 F 13/00

3 5 1 E

3 5 5

3 5 5

17/60

15/21

3 5 0

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 12 頁)

(21)出願番号

特願平9-335313

(22)出願日

平成9年(1997)12月5日

(71)出願人 000001199

株式会社神戸製鋼所

兵庫県神戸市中央区脇浜町1丁目3番18号

(72)発明者 高橋 哲也

兵庫県神戸市西区高塚台1丁目5番5号

株式会社神戸製鋼所神戸総合技術研究所内

(72)発明者 森田 孝司

兵庫県神戸市西区高塚台1丁目5番5号

株式会社神戸製鋼所神戸総合技術研究所内

(72)発明者 山下 俊郎

兵庫県神戸市西区高塚台1丁目5番5号

株式会社神戸製鋼所神戸総合技術研究所内

(74)代理人 弁理士 本庄 武男

最終頁に続く

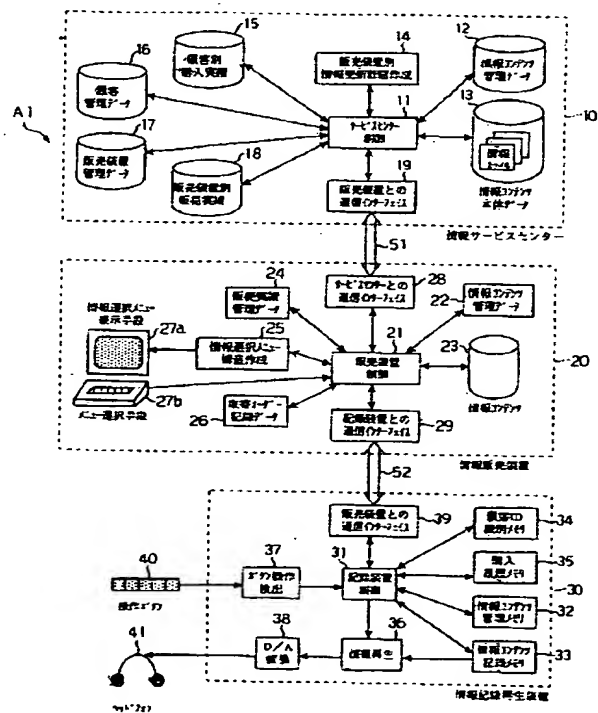
(54)【発明の名称】 デジタル情報配信システム

(57)【要約】

(修正有)

【課題】 情報販売装置上に、常に顧客の要望に応じた情報を記憶させ、更に、各顧客がそれぞれの欲する情報を容易に選択することが可能なデジタル情報配信システムを提供する。

【解決手段】 各情報販売装置20によるデジタル情報の販売実績に基づいて、情報サービスセンタ10から各情報販売装置20への新たなデジタル情報の送信や、各情報販売装置20に記憶されたデジタル情報の削除を行うように構成する。情報販売装置20が設置されている地域での顧客層の嗜好に合った情報を常にその情報販売装置20内に用意する。また、顧客のデジタル情報の選択を支援するために表示するメニューを、情報選択メニュー構成作成部25により、顧客毎に例えば好みのジャンルやアーティストが常にメニューの先頭近くに表示されるように構成し、顧客の情報の選択を容易、且つ迅速にする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定のデジタル情報を蓄積し、管理するデジタル情報管理手段と、所定の通信手段により上記デジタル情報管理手段に接続され、上記デジタル情報管理手段から上記通信手段を介して受信した複数のデジタル情報を記憶すると共に、所定の送信要求に基づいて、上記記憶された複数のデジタル情報のうちの一又は複数を、所定の接続手段により接続された所定の情報記録手段に送信する一又は複数のデジタル情報配信手段とで構成されるデジタル情報配信システムにおいて、上記デジタル情報配信手段から上記情報記録手段への上記デジタル情報の送信実績に基づいて、上記デジタル情報管理手段から上記デジタル情報配信手段への新たなデジタル情報の送信、及び／若しくは上記デジタル情報配信手段に記憶された上記デジタル情報の削除を行うことを特徴とするデジタル情報配信システム。

【請求項 2】 上記送信実績が、上記デジタル情報の種類別の送信実績を含む請求項 1 記載のデジタル情報配信システム。

【請求項 3】 上記送信実績が、上記デジタル情報を受信した上記情報記録手段の使用者の属性別の送信実績を含む請求項 1 又は 2 記載のデジタル情報配信システム。

【請求項 4】 上記デジタル情報配信手段が、上記情報記録手段から、該情報記録手段に記憶された使用者の属性情報を取得し、該属性情報に基づいて上記情報記録手段の使用者の属性別の送信実績を蓄積する請求項 3 記載のデジタル情報配信システム。

【請求項 5】 上記デジタル情報管理手段から上記デジタル情報配信手段への新たなデジタル情報の送信、及び／若しくは上記デジタル情報配信手段に記憶された上記デジタル情報の削除が、定期的に行われる請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のデジタル情報配信システム。

【請求項 6】 所定のデジタル情報を蓄積し、管理するデジタル情報管理手段と、所定の通信手段により上記デジタル情報管理手段に接続され、上記デジタル情報管理手段から上記通信手段を介して受信した複数のデジタル情報を記憶すると共に、所定の送信要求に基づいて、上記記憶された複数のデジタル情報のうちの一又は複数を、所定の接続手段により接続された所定の情報記録手段に送信する一又は複数のデジタル情報配信手段とで構成されるデジタル情報配信システムにおいて、上記デジタル情報配信手段が、上記情報記録手段へ送信可能なデジタル情報の一覧を表示する表示手段と、上記情報記録手段から取得した所定のデータに基づいて上記表示手段への上記デジタル情報の一覧の表示を最適化する最適化手段とを具備してなることを特徴とするデジタル情報配信システム。

【請求項 7】 上記最適化手段による表示の最適化が、所定のデジタル情報を上記一覧の上位に表示させるものである請求項 6 記載のデジタル情報配信システム。

【請求項 8】 上記所定のデータが、上記情報記録手段に記憶された使用者の属性情報を含む請求項 6 又は 7 記載のデジタル情報配信システム。

【請求項 9】 上記所定のデータが、上記情報記録手段に記憶されている上記デジタル情報を含む請求項 6 ～ 8 のいずれかに記載のデジタル情報配信システム。

10 【請求項 10】 上記所定のデータが、上記情報記録手段に記憶された過去の上記デジタル情報の受信実績を含む請求項 6 ～ 9 のいずれかに記載のデジタル情報配信システム。

20 【請求項 11】 所定のデジタル情報を蓄積し、管理するデジタル情報管理手段と、所定の通信手段により上記デジタル情報管理手段に接続され、上記デジタル情報管理手段から上記通信手段を介して受信した複数のデジタル情報を記憶すると共に、所定の送信要求に基づいて、上記記憶された複数のデジタル情報のうちの一又は複数を、所定の接続手段により接続された所定の情報記録手段に送信する一又は複数のデジタル情報配信手段とで構成されるデジタル情報配信システムにおいて、上記デジタル情報配信手段が、上記情報記録手段へ送信可能なデジタル情報の一覧を表示する表示手段と、上記情報記録手段から取得した所定の情報に基づいて上記表示手段への上記デジタル情報の一覧の表示を最適化する最適化手段とを具備すると共に、上記デジタル情報配信手段から上記情報記録手段への上記デジタル情報の送信実績に基づいて、上記デジタル情報管理手段から上記デジタル情報配信手段への新たなデジタル情報の送信、及び／若しくは上記デジタル情報配信手段に記憶された上記デジタル情報の削除を行うことを特徴とするデジタル情報配信システム。

30 【請求項 12】 上記デジタル情報配信手段に記憶されていないデジタル情報を指定入力する入力手段を具備し、上記入力手段に入力された上記デジタル情報を、上記デジタル情報管理手段から上記デジタル情報配信手段へ送信する請求項 1 ～ 11 のいずれかに記載のデジタル情報配信システム。

40 【請求項 13】 上記所定のデジタル情報が音楽情報である請求項 1 ～ 12 のいずれかに記載のデジタル情報配信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

50 【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル情報配信システムに関し、例えば音楽や画像、ニュースなどのデジタル情報を、顧客に対して、デジタル信号の形態のままで顧客の持つ記録媒体に複写することによって提供するデジタル情報配信システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、例えば音楽をデジタル化したデジタル情報の顧客への提供は、コンパクトディスク（CD）等の記録媒体に予め収められ、パッケージ化されて店頭で販売されるという形態がとられている。しかしながら、このような形態では、新しい音楽情報が作成されてそれが顧客に提供されるまでに時間がかかるだけでなく、パッケージ化のコストや販売店舗、販売員などによる販売コストなどがかさみ、価格が割高になってしまいうという問題点があった。そこで、上記のような問題点を解消するため、複写によって品質が劣化しないデジタル情報の特性を生かして、音楽や画像、ニュースなどのデジタル情報を、顧客に対して、デジタル信号の形態のままで顧客の持つ記録媒体に複写することによって提供する販売システムが提案されている。上記のようなデジタル情報配信システムとしては、例えば特開平6-350729号公報、及び特開平2-91795号公報に提案されているものがある。上記特開平6-350729号公報に提案されているシステムでは、顧客は手持ちのコンピュータから電話回線等の通信回線を利用して個別にサービスセンタに接続し、該サービスセンタ内のコンピュータで管理されている情報の中から所望の情報を選択し、選択した情報を上記通信回線を通じて上記手持ちのコンピュータに転送することによって情報を得る。また、上記特開平2-91795号公報に提案されているシステムでは、図7に示すような自動販売機に情報が記憶される。顧客は上記自動販売機に直接カセットテープやDATなどの記録媒体と相当の金銭を投入し、購入したい情報を選択する。上記自動販売機は、選択された情報を上記記録媒体に複写して顧客に提供する。ところが、上記2つのシステムには次のような問題点があった。即ち、前者では、顧客から購入要求があるたびに通信が発生するため、サービスセンタ側は同時に多くの顧客がアクセスした場合に対応できるだけの能力を備えている必要がある。また、顧客には購入の度に通信コストが発生し、また通信回線を利用するため、特に大容量の情報の転送に長時間を要するという問題点もあった。また、後者では、各自動販売機に記憶されている情報を更新する手間が大きいと、頻繁に情報を更新することが困難であり、最新の情報を求める顧客の満足が得られないといった問題点があった。そこで、上記問題点を解決するものとして、情報を一括管理するサービスセンタと各自動販売機とを通信回線で接続して上記自動販売機に記憶された情報の更新を行うと共に、顧客は手持ちの端末を直接上記自動販売機に接続して所望の情報を得るシステムが提案されている（例えば特開平5-135228号公報）。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のようなシステムでは、自動販売機に記憶されている情報

の更新については、例えば最も古い情報を削除して新しい情報を追加するなどの画一的な方法しか考えられていないため、必ずしもそれぞれの顧客の要望に合った情報を提供できないという問題点があった。また、顧客が自動販売機の表示画面等に表示された情報の一覧（メニュー）を見て所望の情報を選択する際に、上記メニューの構成が一般的な顧客を想定した画一的なものであるのに対し各顧客の欲する情報の種類はそれぞれ異なるため、各顧客が自分の欲する情報を容易に選択できない場合が多かった。本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、自動販売機（デジタル情報配信手段）上に、常に顧客の要望に応じた情報を記憶させておくことができ、更に、各顧客がそれぞれの欲する情報を容易に選択することが可能なデジタル情報配信システムを提供することである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために第1の発明は、所定のデジタル情報を蓄積し、管理するデジタル情報管理手段と、所定の通信手段により上記デジタル情報管理手段に接続され、上記デジタル情報管理手段から上記通信手段を介して受信した複数のデジタル情報を記憶すると共に、所定の送信要求に基づいて、上記記憶された複数のデジタル情報のうちの一又は複数を、所定の接続手段により接続された所定の情報記録手段に送信する一又は複数のデジタル情報配信手段とで構成されるデジタル情報配信システムにおいて、上記デジタル情報配信手段から上記情報記録手段への上記デジタル情報の送信実績に基づいて、上記デジタル情報管理手段から上記デジタル情報配信手段への新たなデジタル情報の送信、及び／若しくは上記デジタル情報配信手段に記憶された上記デジタル情報の削除を行うことを特徴とするデジタル情報配信システムとして構成されている。上記送信実績としては、例えば上記デジタル情報の種類別の送信実績や、上記デジタル情報を受信した上記情報記録手段の使用の属性別の送信実績などが含まれる。ここで、上記使用者の属性別の送信実績については、例えば、上記デジタル情報配信手段を、上記情報記録手段から該情報記録手段に記憶された使用者の属性情報を取得し、該属性情報に基づいて上記情報記録手段の使用者の属性別（例えば性別、年齢別）の送信実績を蓄積するように構成することにより実現可能である。更に、上記デジタル情報管理手段から上記デジタル情報配信手段への新たなデジタル情報の送信、及び／若しくは上記デジタル情報配信手段に記憶された上記デジタル情報の削除を定期的に行うようにすれば、常に上記デジタル情報配信手段上に記憶されるデジタル情報をその時の顧客のニーズに合った状態にしておくことができ、顧客の満足度を高く維持することができる。

【0005】また、上記目的を達成するために第2の発

明は、所定のデジタル情報を蓄積し、管理するデジタル情報管理手段と、所定の通信手段により上記デジタル情報管理手段に接続され、上記デジタル情報管理手段から上記通信手段を介して受信した複数のデジタル情報を記憶すると共に、所定の送信要求に基づいて、上記記憶された複数のデジタル情報のうちの一又は複数を、所定の接続手段により接続された所定の情報記録手段に送信する一又は複数のデジタル情報配信手段とで構成されるデジタル情報配信システムにおいて、上記デジタル情報配信手段が、上記情報記録手段へ送信可能なデジタル情報の一覧を表示する表示手段と、上記情報記録手段から取得した所定のデータに基づいて上記表示手段への上記デジタル情報の一覧の表示を最適化する最適化手段とを具備してなることを特徴とするデジタル情報配信システムとして構成されている。上記最適化手段による表示の最適化として、例えば所定のデジタル情報を上記一覧の上位に表示させるようにすれば、顧客が情報の選択を容易、且つ迅速に行うことができ、顧客の満足度が更に高められる。ここで、上記情報記録手段から取得する所定のデータとしては、上記情報記録手段に記憶された使用者の属性情報、上記情報記録手段に記憶されている上記デジタル情報、或いは上記情報記録手段に記憶された過去の上記デジタル情報の受信実績などが含まれる。

【0006】また、上記目的を達成するために第3の発明は、上記第1の発明と第2の発明を同時に具備したものであり、所定のデジタル情報を蓄積し、管理するデジタル情報管理手段と、所定の通信手段により上記デジタル情報管理手段に接続され、上記デジタル情報管理手段から上記通信手段を介して受信した複数のデジタル情報を記憶すると共に、所定の送信要求に基づいて、上記記憶された複数のデジタル情報のうちの一又は複数を、所定の接続手段により接続された所定の情報記録手段に送信する一又は複数のデジタル情報配信手段とで構成されるデジタル情報配信システムにおいて、上記デジタル情報配信手段が、上記情報記録手段へ送信可能なデジタル情報の一覧を表示する表示手段と、上記情報記録手段から取得した所定の情報に基づいて上記表示手段への上記デジタル情報の一覧の表示を最適化する最適化手段とを具備すると共に、上記デジタル情報配信手段から上記情報記録手段への上記デジタル情報の送信実績に基づいて、上記デジタル情報管理手段から上記デジタル情報配信手段への新たなデジタル情報の送信、及び／若しくは上記デジタル情報配信手段に記憶された上記デジタル情報の削除を行うことを特徴とするデジタル情報配信システムとして構成されている。更に、上記第1～第3の発明において、上記デジタル情報配信手段に記憶されていないデジタル情報を指定入力する入力手段を具備し、上記入力手段に入力された上記デジタル情報を、上記デジタル

情報管理手段から上記デジタル情報配信手段へ送信するように構成すれば、限られた量の情報しか記憶できないデジタル情報配信手段でありながら顧客の要求に迅速に対応することができるため、顧客の満足度が更に高められる。尚、上記所定のデジタル情報としては、例えば音楽情報などが考えられる。

#### 【0007】

【作用】本発明に係るデジタル情報配信システムによれば、まず、デジタル情報管理手段から各デジタル情報配信手段に対して、通信手段を介して所定数のデジタル情報が送信され、該デジタル情報は上記デジタル情報配信手段内に記憶される。上記情報記録手段がその使用者（顧客）により上記デジタル情報配信手段に接続されると、上記デジタル情報配信手段により、記憶されているデジタル情報の一覧が表示手段に表示される。その際、上記情報記録手段に記憶された使用者の属性情報、上記情報記録手段に記憶されている上記デジタル情報、或いは上記情報記録手段に記憶された過去の上記デジタル情報の受信実績などを上記デジタル情報配信手段に吸い上げ、それらのデータに基づいて例えばその顧客の購入実績の多いジャンル等に属するデジタル情報を上記一覧の上位に表示させるよう、上記最適化手段により上記表示手段への表示を最適化するように構成すれば、顧客が情報の選択を容易、且つ迅速に行うことができ、顧客の満足度が高められる。顧客により、上記表示手段に表示された一覧から所望のデジタル情報が選択されると、選択されたデジタル情報が上記デジタル情報配信手段から上記情報記録手段に送信される。このようにして、顧客へのデジタル情報の販売が行われる。

【0008】上記デジタル情報配信手段では、上述した顧客へのデジタル情報の送信が終了すると、送信されたデジタル情報と送信（販売）相手の顧客の情報が販売実績データとして蓄積される。これにより、各デジタル情報がどのような層の顧客に販売されたかが把握される。尚、この販売実績データは、例えば定期的に上記デジタル情報管理手段に送信され、記憶される。そして、上記デジタル情報管理手段では、所定の更新時期がくると、上記デジタル情報配信手段毎の販売実績データに基づいて、デジタル情報配信手段毎にどのデジタル情報を削除し、どのデジタル情報を追加するかが決定され、それに基づいて各デジタル情報配信手段に記憶されたデジタル情報の更新が行われる。これにより、デジタル情報配信手段が設置されている地域での顧客層の嗜好に合ったデジタル情報を常にそのデジタル情報配信手段内に用意しておくことができ、顧客の満足度を高めることが可能となる。その際、上記表示手段によって表示された一覧に所望のデジタル情報が存在しない場合に入力手段から所望のデジタル情報の名前等を入力させるように構成し、ここで入力され

たデジタル情報を優先して追加するようにすれば、限られた量の情報しか記憶できないデジタル情報配信手段でありながら顧客の要求に迅速に対応することができるため、顧客の満足度が更に高められる。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明の実施の形態及び実施例につき説明し、本発明の理解に供する。尚、以下の実施の形態及び実施例は、本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定する性格のものではない。ここに、図1は本発明の実施の形態に係る音楽情報配信システムA1の概略構成を示す模式図、図2は情報サービスセンタ10及び情報販売装置20に記憶される情報コンテンツ管理データの構成の一例を示す図、図3は情報サービスセンタ10に記憶される販売装置管理データと販売装置別販売実績との対応関係(a)、及び顧客管理データと顧客別販売実績との対応関係(b)を示す図、図4は情報販売装置20に記憶される情報コンテンツ管理データと販売実績管理データとの対応関係を示す図、図5は情報記録再生装置30に記憶される情報コンテンツ管理データ(a)、情報コンテンツ記憶データ(b)、顧客ID識別データ(c)、及び購入履歴データ(d)の構成の一例を示す図、図6は情報選択メニュー構造作成部25によるメニュー構造作成手順を示すフローチャートである。本実施の形態に係る音楽情報配信システムA1は、本発明を音楽情報(楽曲)の顧客への配信に適用した例である。以下、提供対象とする各楽曲を情報コンテンツ(デジタル情報に相当)という。図1に示すように、上記音楽情報配信システムA1は、情報サービスセンタ10(デジタル情報管理手段)と情報販売装置20(デジタル情報配信手段)と情報記録再生装置30(情報記録手段)とで構成されている。

【0010】上記情報サービスセンタ10では、販売するための情報コンテンツを一括して大量に保有、管理している。上記情報コンテンツは、情報コンテンツ本体データ記憶部13にファイルとして記憶されており、また、それら各情報コンテンツの管理データが情報コンテンツ管理データ記憶部12に記憶されている。上記情報コンテンツ管理データは、図2に示すように、各情報コンテンツ(ファイル)毎に番号、曲名、アーティスト名、ジャンルの各属性が設定された形で整理されている。また、上記情報コンテンツ管理データ記憶部12、及び上記情報コンテンツ本体データ記憶部13は、制御部11に接続され管理されている。尚、上記制御部11には、その他、販売装置別情報更新計画作成部14、顧客別購入実績記憶部15、顧客管理データ記憶部16、販売装置管理データ記憶部17、及び販売装置別販売実績記憶部18等が接続されているが、これらについての詳細は後述する。以上のような情報サービスセンタ10は、通信回線51によって複数の上記情報販売装置20

と接続されている。上記通信手段51としては、例えば公衆回線(アナログ電話回線、ISDN、PHS等)やインターネットなどのネットワーク、衛星通信など様々なものが考えられる。上記通信回線51による通信は、上記情報サービスセンタ10側の通信インターフェイス19、及び上記情報販売装置20側の通信インターフェイス28によって制御される。

【0011】また、上記情報サービスセンタ10に接続された各情報販売装置20は、例えば駅やコンビニエンスストアなど、人通りの多い各所に設置される。上記情報販売装置20には、情報コンテンツを記憶する情報コンテンツ記憶部23、及びそれら各情報コンテンツの管理データ(構成は図2に示すものと同様)を記憶する情報コンテンツ管理データ記憶部22が搭載されている。上記情報コンテンツ記憶部23には、上記通信回線51を介して上記情報サービスセンタ10から転送された情報コンテンツが記憶されるが、その記憶容量は上記情報サービスセンタ10の上記情報コンテンツ本体データ記憶部13に比べて小さいため、記憶できる情報コンテンツの数は限られる。また、上記情報販売装置20には、上記情報コンテンツ記憶部23に記憶されている情報コンテンツの一覧(メニュー)を表示する表示手段27aと、上記表示手段27aに表示された情報コンテンツの中から所望のものを選択するための選択手段27bが設置されている。上記表示手段27aに表示される情報コンテンツのメニューは、情報選択メニュー構造作成部25によって作成される。また、上記情報コンテンツ管理データ記憶部22、情報コンテンツ記憶部23、情報選択メニュー構造作成部25、選択手段27bは、全て制御部21に接続され制御されている。尚、上記制御部21には、その他、販売実績管理データ記憶部24、取寄オーダ記憶部26等が接続されているが、これらについての詳細は後述する。以上のような情報販売装置20は、接続手段52によって上記情報記録再生装置30と接続される。上記接続手段52としては、例えばシリアル通信、パラレルI/Oなどのケーブル接続や、IrDAなどの赤外線通信、無線通信などの非接触接続などが利用できる。また、上記情報記録再生装置30がカードの形態をとっている場合などには、PCMCIAインターフェイス等を用いることもできる。上記接続手段52によるデータ送受信は、上記情報販売装置20側の通信インターフェイス29、及び上記情報記録再生装置30側の通信インターフェイス39によって制御される。

【0012】また、上記情報記録再生装置30は、各顧客がそれぞれ個別に使用するもので、携帯可能な小型の筐体にまとめられている。内部には、顧客ID識別メモリ34、購入履歴メモリ35、情報コンテンツ管理メモリ32、及び情報コンテンツ記録メモリ33の各メモリが搭載されている。上記情報コンテンツ記録メモリ33には、上記情報販売装置20から上記接続手段52を介

して受信した情報コンテンツが、圧縮された状態で記憶される(図5(b)参照)。上記情報コンテンツ管理メモリ32には、図5(a)に示すように、上記情報コンテンツ記録メモリ33に記憶された各情報コンテンツ毎に番号、曲名、アーティスト名、ジャンル、開始アドレス、終了アドレスの各属性が設定された形で整理されている。上記顧客ID識別メモリ34には、図5(c)に示すように、各情報記録再生装置30毎の使用者のID、氏名、年齢、性別、職業、住所等の情報が記憶されている。上記購入履歴メモリ35には、図5(d)に示すように、過去に上記情報販売装置20から受信した情報コンテンツの数(既に上記情報コンテンツ記録メモリ33から消去されているものも含む)が、例えばジャンル、アーティスト別に記憶されている。また、上記情報記録再生装置30には、上記情報コンテンツ記録メモリ33に記憶された情報コンテンツを復号して再生する情報再生部36と上記情報再生部36で再生されたデジタル情報をアナログに変換するD/A変換部38が搭載されており、再生された音楽をヘッドホンなどを接続して直接聴くことができる。また、上記情報コンテンツの再生や消去などの操作は操作ボタン40によって入力され、ボタン操作検出部37を介して制御部31に送られ、ここで各部の制御が行われる。

【0013】続いて、上記音楽情報配信システムA1による顧客への情報配信手順を具体的に説明する。まず、情報サービスセンタ10から各情報販売装置20に対して、通信回線51を介して所定数の情報コンテンツが送信される。上記情報サービスセンタ10の販売装置管理データ記憶部17には、図3(a)左表に示すような各情報販売装置20に関する情報が記憶されており、各情報販売装置20の通信アドレス(例えば電話番号等)を指定して通信が行われる。情報販売装置20では、情報サービスセンタ10から受信した情報コンテンツを上記情報コンテンツ記憶部23に記憶すると共に、それらの管理データを情報コンテンツ管理データ記憶部22に記憶して顧客への販売に備える。顧客は、上記情報記録再生装置30をケーブル(接続手段52)などを用いて上記情報販売装置20に接続する。情報販売装置20では、上記情報記録再生装置30が接続されたことが検知されると、上記情報記録再生装置30の顧客ID認識メモリ34に記憶された情報(図5(c)参照)を上記接続手段52を介して取得し、その顧客IDを通信回線51を介して上記情報サービスセンタ10の顧客管理データ記憶部16に記憶された顧客管理データ(図3(b)左表参照)と照合し、登録会員であることを確認する。そして、情報選択メニュー構成作成部25により表示手段27aに表示する情報コンテンツのメニューが作成され(メニュー作成方法の詳細は後述する)、作成されたメニューは上記表示手段に表示される。顧客は、上記表示手段27aに表示されたメニューを見て、選択ボタン

(選択手段27b)を押して所望の情報コンテンツを選択する。上記メニューに所望の情報コンテンツが存在しない場合には、上記選択ボタン等の所定の入力手段から所望の情報コンテンツの名前等を入力することによって取り寄せを要求することができる。

【0014】情報販売装置20では、制御部21によって上記選択ボタンの選択結果が認識される。そして、選択された情報コンテンツが上記情報コンテンツ記憶部23から取り出され、接続手段52を介して上記情報記録再生装置30に送信される。尚、取り寄せオーダーが入力された場合には、取寄オーダー記録部26に記憶される。情報記録再生装置30では、上記情報販売装置20から受信した上記情報コンテンツが情報コンテンツ記録メモリ33に記憶されると共に、情報コンテンツ管理メモリ32内の管理データが更新される。情報販売装置20では、情報コンテンツの送信が終了すると、送信された情報コンテンツと送信(販売)相手の顧客の情報(上記情報記録再生装置30の顧客ID認識メモリ34から取得された情報)とが、販売実績管理データ記憶部24に記憶された販売実績管理データに追加される。上記販売実績管理データは、図4に示すように、情報コンテンツ管理データ記憶部22に記憶された情報コンテンツ管理データと関連付けられており、各情報コンテンツ毎に、例えば販売総数、顧客の性別ごとの販売数、顧客の年齢毎の販売数などが蓄積される。これにより、各情報コンテンツがどのような層の顧客に販売されたかが把握される。尚、この販売実績管理データは、上記情報サービスセンタ10との通信が行われた際、若しくは定期的に上記情報サービスセンタ10に送信され、図3(a)に示すように、販売装置管理データと関連付けられる形で、情報販売装置20毎に販売装置別販売実績記憶部18に記憶される。尚、図3(a)の例では簡略化してあるが、実際には販売動向の変化を知るため、例えば1か月毎などの期間毎に集計することが有効である。また、図3(b)に示すような顧客毎の販売実績についても上記情報販売装置20内に蓄積しておき、定期的に上記情報サービスセンタ10に送信して顧客別購入実績記憶部15に記憶するようにしてもよい。これにより、より細かい販売状況の分析が可能となると共に、情報のジャンル毎の顧客の年齢、性別などを分析でき、マーケティングや情報販売装置の設置場所、台数の計画などに活用できる。また、顧客への課金のための情報としても利用できる。

【0015】以上のような一連の処理を繰り返すことによって、各顧客に情報コンテンツの販売が行われる。尚、上記情報販売装置20に記憶されている情報コンテンツは、例えば1日1回などの頻度で更新(削除及び追加)される。その方法について説明する。上記情報サービスセンタ10では、所定の更新時期がくると、販売装置別情報更新計画作成部14により、販売装置別販売実

績記憶部18に記憶された情報販売装置20毎の販売実績データ(図3(a))や、上記顧客別購入実績記憶部15に記憶された顧客毎の販売実績データ(図3

(b))に基づいて、情報販売装置20毎にどの情報コンテンツを削除し、どの情報コンテンツを追加するかを決定する。その際のルールとしては、まず情報コンテンツの削除に関しては、例えば1か月以内の販売量が一定以下であったものは削除、或いは販売量が少ないものから順に一定個数を削除するなどが考えられる。また、情報コンテンツの追加に関しては、例えばその情報販売装置20における最近の販売実績に基づいて、ジャンル毎の販売量に応じて新規追加する曲の割合を決定したり、或いは販売量に応じて各アーティストに点数を割り振り、点数の高いアーティストの曲から新規追加するなどが考えられる。尚、これらのルールは一例であり、この他にも様々なものが考えられる。また、これらのルールはプログラム化しておき、状況に応じて変更を加えられるようにしておくことが望ましい。また、情報販売装置20の取寄オーダー記憶部26に記憶されている取寄オーダーについても上記情報サービスセンタ10に定期的に吸い上げ、例えば情報コンテンツの新規追加の際に優先して追加するようにすれば、顧客の要求に迅速に対応できる。上記販売装置別情報更新計画作成部14により情報販売装置20毎の情報コンテンツ更新計画が作成されると、制御部11により、上記更新計画に基づいて各情報販売装置20に対して情報コンテンツの削除及び追加が行われる。

【0016】以上のように、音楽情報配信システムA1においては、各情報販売装置20に記憶される情報コンテンツの更新が各情報販売装置20毎の販売実績に基づいて行われるため、情報販売装置が設置されている地域での顧客層の嗜好に合った情報を常にその情報販売装置内に用意しておくことができ、顧客の満足度を高めることが可能となる。また、顧客の要求する情報がその情報販売装置20内に無い場合には、取り寄せオーダーを受け付けると共に情報コンテンツの更新の際に優先して追加することにより、限られた量の情報しか記憶できない情報販売装置でありながら顧客の要求に迅速に対応することができるため、顧客の満足度が更に高められる。続いて、上記情報販売装置20内の情報選択メニュー構造作成部25によるメニュー構造作成手順について説明する。情報販売装置20内には様々なジャンルの様々な情報コンテンツが記憶されており、また、各顧客の嗜好はそれぞれ異なるため、表示手段27aに単に画一的なメニューを表示するだけでは、顧客は自分の欲する情報を選択するのに手間取ってしまう。例えば、所望の情報を探すのに画面のページ送りやスクロールを行い、多数の情報の中からただ1つの所望の情報を選択しなければならぬ。これでは作業が煩雑で時間もかかることから顧客の満足を得ることはできない。そこで、上記情報選択

メニュー構造作成部25では、顧客毎に最適化された表示メニューの構造を作成し、表示手段27aに表示させることによって顧客の情報の選択を容易、且つ迅速に行えるようにしている。以下、図6に示すフローチャート等を用いて、その手順を具体的に説明する。

【0017】情報販売装置20では、顧客により上記情報記録再生装置30が接続されたことが検知されると、上記情報記録再生装置30の顧客ID認識メモリ34に記憶された情報(図5(c)参照)を上記接続手段52を介して取得するが、その際、購入履歴メモリ35内に記憶された購入履歴データ(図5(d)参照)、及び情報コンテンツ管理メモリ32内に記憶された管理データ(図5(a)参照)についても同様に取得する。そして、情報選択メニュー構造作成部25では、上記取得された購入履歴データ及び管理データから、この情報記録再生装置30内に現在記憶されている、或いは過去に記憶されていた情報コンテンツのジャンルを読み出す(ステップS1)。このジャンルは、例えば「日本ポップスの最新ヒット曲」、「日本ポップスの80年代ヒット曲」、「演歌」などに分類されている。続いて、上記読み出された各ジャンルの数を集計し(ステップS2)、ジャンルを集計数の多い順に並べてメニューを構成する(ステップS3)。構成されたメニューは、表示手段27aに表示され(図6の右上図参照)、顧客からの選択入力待ちとなる(ステップS4)。その際、この情報販売装置20内に記憶されていない情報のジャンルがあった場合には、メニュー項目から予め削除しておいてもよいし、そのジャンルは用意されていない旨、例えば色を変えて表示するなどしてもよい。顧客によりジャンルが選択されると、上記情報選択メニュー構造作成部25では、上記取得された購入履歴データ及び管理データから、この情報記録再生装置30内に現在記憶されている、或いは過去に記憶されていた情報コンテンツのアーティストを読み出す(ステップS5)。続いて、上記読み出された各アーティストの数を集計し(ステップS6)、各アーティストを集計数の多い順に並べてサブメニューを構成する(ステップS7)。構成されたサブメニューは、表示手段27aに表示され(図6の右下図参照)、顧客からの選択入力待ちとなる(ステップS8)。顧客によりアーティストが選択されると、その選択されたアーティストの曲を表示手段27aに表示し、顧客からの最終選択入力待ちとなる(ステップS9)。このように、階層的にメニューが表示され、且つ顧客の好みのジャンルやアーティストが常にメニューの先頭近くに表示されるため、顧客は容易に好みの情報に到達できる。尚、上記の例では、上記情報記録再生装置30から取得した過去の購入情報のみに基づいてメニューの構築を行っているが、上記情報記録再生装置30から取得した顧客情報に基づいて、例えばその顧客層に一般的に人気の高いジャンルやアーティストの情報を加味してメ

ニューの構築を行うようにすれば、更に顧客の満足度を向上させることができる。

【0018】以上説明したように、本実施の形態に係る音楽情報配信システムA1では、各情報販売装置20に記憶される情報コンテンツの更新が各情報販売装置20毎の販売実績に基づいて行われるため、情報販売装置が設置されている地域での顧客層の嗜好に合った情報を常にその情報販売装置内に用意しておくことができ、顧客の満足度を高めることが可能となる。また、顧客の要求する情報がその情報販売装置20内に無い場合には、取り寄せオーダーを受け付けると共に情報コンテンツの更新の際に優先して追加することにより、限られた量の情報しか記憶できない情報販売装置でありながら顧客の要求に迅速に対応することができるため、顧客の満足度が更に高められる。更に、上記情報選択メニュー構造作成部25により、顧客毎に例えば好みのジャンルやアーティストが常にメニューの先頭近くに表示されるような最適化された表示メニューの構造を作成し、表示手段27aに表示させるため、顧客が情報の選択を容易、且つ迅速に行うことができ、顧客の満足度が更に高められる。

#### 【0019】

【実施例】上記実施の形態では課金方法については触れていないが、顧客IDの照合を行って登録された顧客であることを確認しているため、例えば情報サービスセンタ10の顧客管理データ記憶部16、及び顧客別購入実績記憶部15に記憶されたデータ等を用いて課金を行うことが可能である。また、上記従来の技術のように、顧客が上記情報販売装置20に対して直接金銭を投入する方法ももちろん可能である。また上記実施の形態では、最も望ましい形態として、各情報販売装置20に記憶される情報コンテンツの更新を各情報販売装置20毎の販売実績に基づいて行う構成と、上記情報選択メニュー構造作成部25により表示メニューの構造の最適化処理を行う構成とを同時に具備した例（第3の発明に相当）のみを示したが、上記2つの構成をそれぞれ単独で具備した形態（第1の発明、若しくは第2の発明に相当）であっても、十分に顧客の満足度向上という効果が得られることは言うまでもない。

#### 【0020】

【発明の効果】以上説明したように、第1の発明は、所定のデジタル情報を蓄積し、管理するデジタル情報管理手段と、所定の通信手段により上記デジタル情報管理手段に接続され、上記デジタル情報管理手段から上記通信手段を介して受信した複数のデジタル情報を記憶すると共に、所定の送信要求に基づいて、上記記憶された複数のデジタル情報のうちの一又は複数を、所定の接続手段により接続された所定の情報記録手段に送信する一又は複数のデジタル情報配信手段とで構成されるデジタル情報配信システムにおいて、上記デジタル情報配信手段から上記情報記録手段への上記ディ

タル情報の送信実績に基づいて、上記デジタル情報管理手段から上記デジタル情報配信手段への新たなデジタル情報の送信、及び／若しくは上記デジタル情報配信手段に記憶された上記デジタル情報の削除を行うことを特徴とするデジタル情報配信システムとして構成されているため、デジタル情報配信手段が設置されている地域での顧客層の嗜好に合った情報を常にそのデジタル情報配信手段内に用意しておくことができ、顧客の満足度を高めることが可能となる。更に、上記デジタル情報管理手段から上記デジタル情報配信手段への新たなデジタル情報の送信、及び／若しくは上記デジタル情報配信手段に記憶された上記デジタル情報の削除を定期的に行うようにすれば、常に上記デジタル情報配信手段上に記憶されるデジタル情報をその時の顧客のニーズに合った状態にしておくことができ、顧客の満足度を高く維持することができる。

【0021】また、第2の発明は、所定のデジタル情報を蓄積し、管理するデジタル情報管理手段と、所定の通信手段により上記デジタル情報管理手段に接続され、上記デジタル情報管理手段から上記通信手段を介して受信した複数のデジタル情報を記憶すると共に、所定の送信要求に基づいて、上記記憶された複数のデジタル情報のうちの一又は複数を、所定の接続手段により接続された所定の情報記録手段に送信する一又は複数のデジタル情報配信手段とで構成されるデジタル情報配信システムにおいて、上記デジタル情報配信手段が、上記情報記録手段へ送信可能なデジタル情報の一覧を表示する表示手段と、上記情報記録手段から取得した所定のデータに基づいて上記表示手段への上記デジタル情報の一覧の表示を最適化する最適化手段とを具備してなることを特徴とするデジタル情報配信システムとして構成されているため、顧客が情報の選択を容易、且つ迅速に行うことができ、顧客の満足度が更に高められる。更に、上記最適化手段による表示の最適化として、例えば所定のデジタル情報を上記一覧の上位に表示させるようにすれば、更に情報の選択を容易且つ迅速に行うことができ、顧客の満足度が更に高められる。

【0022】また、第3の発明は、上記第1、第2の発明の構成を同時に具備するように構成されているため、常に上記デジタル情報配信手段上に記憶されるデジタル情報をその時の顧客のニーズに合った状態にしておくことができると共に、顧客が情報の選択を容易、且つ迅速に行うことができるため、顧客の満足度が更に高められる。更に、上記第1～第3の発明において、上記デジタル情報配信手段に記憶されていないデジタル情報を指定入力する入力手段を具備し、上記入力手段に入力された上記デジタル情報を、上記デジタル情報管理手段から上記デジタル情報配信手段へ送信するように構成すれば、限られた量の情報しか記憶できないデジタル情報配信手段でありながら顧客の要求に迅速に対

応することができるため、顧客の満足度が更に高められる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態に係る音楽情報配信システムA1の概略構成を示す模式図。

【図2】 情報サービスセンタ10及び情報販売装置20に記憶される情報コンテンツ管理データの構成の一例を示す図。

【図3】 情報サービスセンタ10に記憶される販売装置管理データと販売装置別販売実績との対応関係

(a)、及び顧客管理データと顧客別販売実績との対応関係(b)を示す図。

【図4】 情報販売装置20に記憶される情報コンテンツ管理データと販売実績管理データとの対応関係を示す図。

【図5】 情報記録再生装置30に記憶される情報コン

テンツ管理データ(a)、情報コンテンツ記憶データ(b)、顧客ID識別データ(c)、及び購入履歴データ(d)の構成の一例を示す図。

【図6】 情報選択メニュー構造作成部25によるメニュー構造作成手順を示すフローチャート。

【図7】 従来の技術に係るデジタル情報の自動販売機の構成を示す図。

【符号の説明】

10…情報サービスセンタ(デジタル情報管理手段の一例)

20…情報販売装置(デジタル情報配信手段の一例)

30…情報記録再生装置(情報記録手段の一例)

25…情報選択メニュー構造作成部(最適化手段の一例)

27a…表示手段

27b…選択手段(入力手段の一例)

【図2】

| No. | 曲名 | アーティスト | ジャンル | ファイル名 |
|-----|----|--------|------|-------|
| 1   | J1 | A1     | J1   | E1    |
| 2   | J2 | A2     | J2   | E2    |
| 3   | J3 | A3     | J3   | E3    |
| .   | .  | .      | .    | .     |
| .   | .  | .      | .    | .     |

(a)

| 店舗ID | 通信アドレス | 設置場所  |
|------|--------|-------|
| 1    | aaaaa  | 東京都港区 |
| 2    | bbbbb  | 神戸市西区 |
| 3    | ccccc  | 大阪市北区 |
| .    | .      | .     |
| .    | .      | .     |

| ジャンル別       | アーティスト別     | 性別       | 年代別           |
|-------------|-------------|----------|---------------|
| J1, J2, ... | A1, A2, ... | 男, 女     | 10代, 20代, ... |
| 58, 63, ... | 16, 38, ... | 124, 258 | 93, 78, ...   |
| 32, 38, ... | 28, 12, ... | 68, 129  | 45, 43, ...   |
| 47, 33, ... | 11, 14, ... | 101, 132 | 78, 51, ...   |
| .           | .           | .        | .             |
| .           | .           | .        | .             |

(b)

| 顧客ID  | 顧客名  | 年齢 | 性別 | 職業 | 住所 |
|-------|------|----|----|----|----|
| 11111 | 山田五郎 | 32 | 男  | .  | .  |
| 12345 | 高橋花子 | 17 | 女  | .  | .  |
| .     | .    | .  | .  | .  | .  |
| .     | .    | .  | .  | .  | .  |

| ジャンル別       | アーティスト別     |
|-------------|-------------|
| J1, J2, ... | A1, A2, ... |
| 0, 5, ...   | 1, 4, ...   |
| 2, 3, ...   | 2, 0, ...   |
| .           | .           |
| .           | .           |

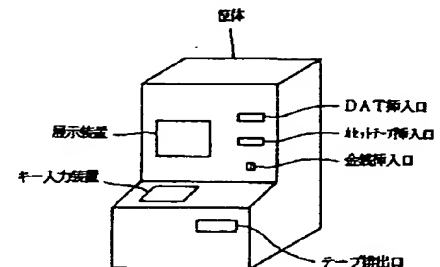
【図4】

| No. | 曲名 | アーティスト | ジャンル | ファイル名 |
|-----|----|--------|------|-------|
| 1   | J1 | A1     | J1   | E1    |
| 2   | J2 | A2     | J2   | E2    |
| 3   | J3 | A3     | J3   | E3    |
| .   | .  | .      | .    | .     |
| .   | .  | .      | .    | .     |

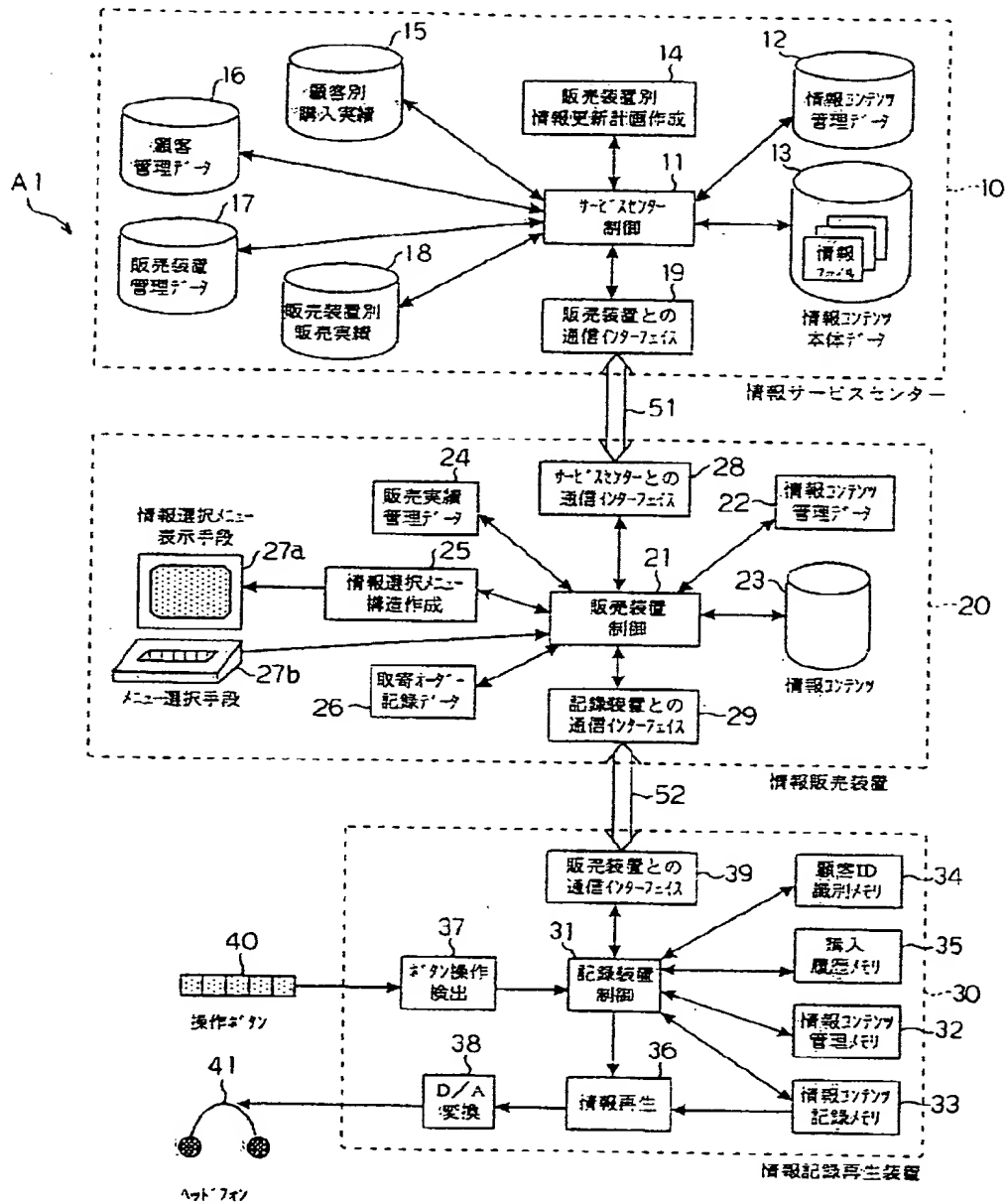
販売実績管理データ

| 曲No. | 販売総数 | 性別内訳 |    | 年代別内訳 |     |
|------|------|------|----|-------|-----|
|      |      | 男    | 女  | 10代   | 20代 |
| 1    | 43   | 11   | 32 | 18    | 12  |
| 2    | 61   | 26   | 35 | 30    | 15  |
| 3    | 28   | 19   | 9  | 3     | 11  |
| .    | .    | .    | .  | .     | .   |
| .    | .    | .    | .  | .     | .   |

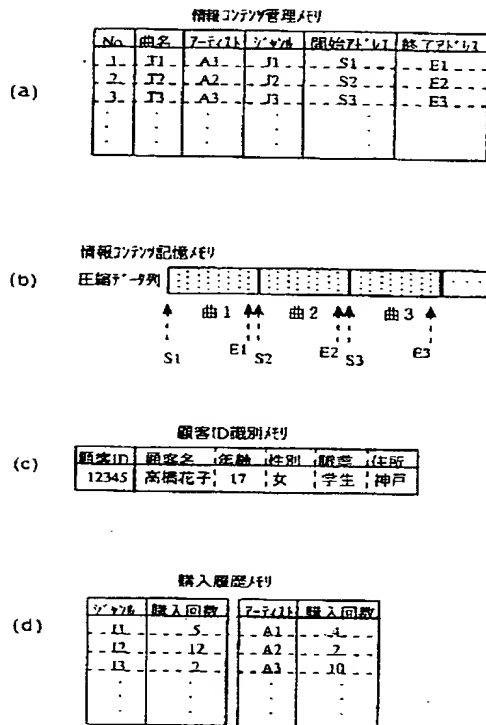
【図7】



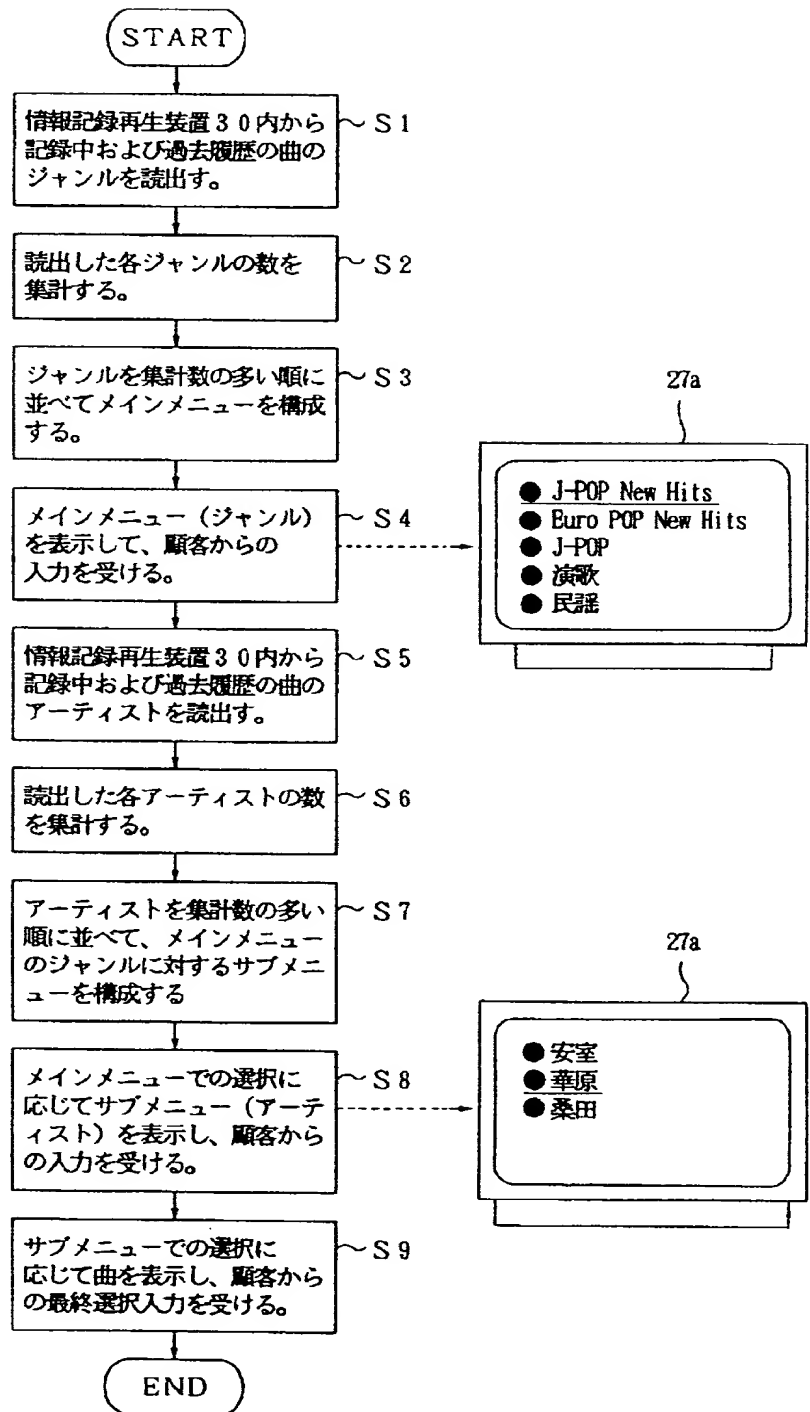
【図1】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 下田 敏章

兵庫県神戸市西区高塚台 1 丁目 5 番 5 号  
株式会社神戸製鋼所神戸総合技術研究所内

(72)発明者 西元 善郎

兵庫県神戸市西区高塚台 1 丁目 5 番 5 号  
株式会社神戸製鋼所神戸総合技術研究所内

(72) 発明者 原田 和茂  
東京都千代田区丸の内 1 丁目 8 番 2 号 株  
式会社神戸製鋼所東京本社内